

PAT-NO: JP02000201204A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 2000201204 A
TITLE: AUXILIARY CHARGING DEVICE FOR PORTABLE TELEPHONE SET

PUBN-DATE: July 18, 2000

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
TAGUCHI, JUNJI	N/A
OGASAWARA, MANABU	N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
MITSUMI ELECTRIC CO LTD	N/A

APPL-NO: JP11002395

APPL-DATE: January 8, 1999

INT-CL (IPC): H04M001/00 , H02J007/00 , H04B007/26 , H04M001/02 , H04M001/21

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an auxiliary charging device for portable telephone set charging a portable telephone set while an AC adapter and a private charger are not required.

SOLUTION: An auxiliary charging connector for portable telephone set 3 is constituted of an USB connector plug 3a connected to the USB terminal-side of a portable personal computer a cable 3b and a portable telephone-side connector plug 3c connected to the connector-socket of the portable telephone set. Power lines (Vcc and GND) for outputting DC5.0 V and data lines (D+ and D-) are connected to the USB connector plug 3a. The power line in the lines is connected to the portable telephone-side connector plug 3c and DC5.0 V is

supplied. The portable personal computer supplies the power voltage of DC5.0 V to the portable telephone set 4 through an incorporated USB interface and the power line.

COPYRIGHT: (C) 2000, JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-201204

(P2000-201204A)

(43) 公開日 平成12年7月18日 (2000.7.18)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコード* (参考)
H 0 4 M 1/00		H 0 4 M 1/00	J 5 G 0 0 3
H 0 2 J 7/00	3 0 1	H 0 2 J 7/00	3 0 1 B 5 K 0 2 3
	3 0 3		3 0 3 Z 5 K 0 2 7
H 0 4 B 7/26		H 0 4 M 1/02	C 5 K 0 6 7
H 0 4 M 1/02		1/21	Z

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 4 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平11-2395

(22) 出願日 平成11年1月8日 (1999.1.8)

(71) 出願人 000006220

ミツミ電機株式会社

東京都調布市国領町8丁目8番地2

(72) 発明者 田口 純司

東京都調布市国領町8丁目8番地2 ミツ

ミ電機株式会社内

(72) 発明者 小笠原 学

東京都調布市国領町8丁目8番地2 ミツ

ミ電機株式会社内

Fターム (参考) 5G003 AA08 BA01

5K023 AA07 LL04 NN06

5K027 AA11 GG04 HH26

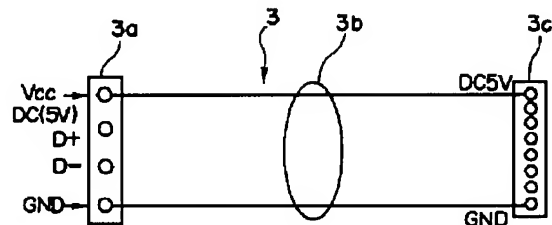
5K067 AA34 BB04 EE02 KK06 KK17

(54) 【発明の名称】 携帯電話用補助充電装置

(57) 【要約】

【課題】 従来、携帯電話の二次電池を充電するためのACアダプタ及び専用充電器は、小型化が困難であり、かつ軽量化も困難であった。

【解決手段】 携帯電話用補助充電コネクタ3は、携帯側パーソナルコンピュータのUSB端子側に接続されるUSBコネクタ・プラグ3aと、ケーブル3bと、携帯電話のコネクタ・ソケットに接続される携帯電話側コネクタ・プラグ3cからなる。USBコネクタ・プラグ3aには、DC5.0Vを出力するための電源ライン (Vcc, GND) とデータライン (D+, D-) が接続されている。これらのラインの内、電源ラインを携帯電話側コネクタ・プラグ3cに接続してDC5.0Vを供給する。携帯型パーソナルコンピュータは、内蔵のUSBインターフェースと上記電源ラインを介して、上記携帯電話4にDC5.0Vの電源電圧を供給する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 携帯電話に内蔵される二次電池を充電するための 携帯電話用補助充電装置において、汎用シリアルバスインターフェースを備える電子機器のバス端子に接続される第1接続部と、携帯電話側に接続される第2接続部と上記第1接続部と第2接続部とをつなぐ伝送路とを備えることを特徴とする携帯電話用補助充電装置。

【請求項2】 上記電子機器としてのパーソナルコンピュータから電源ラインを導入することを特徴とする請求項1記載の 携帯電話用補助充電装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、携帯電話に内蔵される二次電池を充電するための 携帯電話用補助充電装置に関する。

【0002】

【従来の技術】携帯電話に内蔵される二次電池の充電には、図6に示すようなACアダプタ50及び専用充電器60が使われてきた。ACアダプタ50は、AC100Vを供給するコンセント40に接続するプラグ51と、このプラグ51を介して電源ケーブル52aが供給するAC100VをDCに変換すると共に例えば 5.0Vに降圧するAC/DC変換器53と、電源ケーブル52bの端部に接続されて携帯電話45のコネクタ・ソケット46に挿入されるコネクタ・プラグ54からなる。

【0003】また、専用充電器60も同様に、AC/DC変換器53でDCに変換され、例えば 5.0Vに降圧された電源電圧を、携帯電話45のコネクタ・ソケット46に供給する。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】ところで、上記ACアダプタ50及び専用充電器60のAC/DC変換器53は小型化が困難であり、かつ軽量化も困難であった。このため、ACアダプタ50及び専用充電器60は携帯電話本体45よりも大型化してしまい外出時には持ち運びが煩わしかった。

【0005】しかし、ACアダプタ50及び専用充電器60を持参していないと、外出時やオフィス勤務時には急な電池切れに対応できない。

【0006】通常、上記ACアダプタ50及び専用充電器60を持参していないときの緊急充電手段としては、乾電池式充電器、手回し発電充電器や追加で買い求めた専用充電器、アダプタなどを使う方法がある。

【0007】例えば、乾電池式であれば手軽であるが乾電池を必要とするので乾電池が入手できないと充電できない。また手回し発電ではどこでも充電できるが充電時間がかかり、かつ疲れてしまう。又追加で買い求めた専用充電器は充電性能は良いが価格が高い。

【0008】本発明は、上記実情に鑑みてなされたもの

であり、ACアダプタや専用充電器を不要としながらも携帯電話の充電を可能とする 携帯電話用補助充電装置の提供を目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】本発明に係る 携帯電話用補助充電装置は、上記課題を解決するために、携帯電話に内蔵される二次電池を充電するための 携帯電話用補助充電装置において、汎用シリアルバスインターフェースを備える電子機器のバス端子に接続される第1接続部と、携帯電話側に接続される第2接続部と、上記第1接続部と第2接続部とをつなぐ伝送路とを備える。

【0010】ここで、上記 携帯電話用補助充電装置は、上記電子機器としてのパーソナルコンピュータからの電源ラインを導入する。

【0011】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態について図面を参照しながら説明する。この実施の形態は、図1に示すように、携帯型パーソナルコンピュータ1の汎用シリアルバス(Universal Serial Bus:USB)端子2により供給されるDC5.0V出力を利用して携帯電話4の二次電池を充電する携帯電話用充電コネクタ3である。これにより携帯型パーソナルコンピュータ1を所持して外出した時や、勤務先での携帯電話4の充電が容易にできる。

【0012】携帯型パーソナルコンピュータ1のUSB端子2は、複数の周辺機器を従来のように数珠つなぎ(ディジーチェーン)するだけでなく、枝分かれしても接続できるようにしたものであり、ケーブルやコネクタを小型化できる。

【0013】このUSB端子2に接続される携帯電話用充電コネクタ3の電気的な構成を図2に示す。また、図3には携帯電話用充電コネクタ3の外観構成を示す。携帯電話用充電コネクタ3は、携帯側パーソナルコンピュータ1のUSB端子2側に接続されるUSBコネクタ・プラグ3aと、ケーブル3bと、携帯電話4のコネクタ・ソケットに接続される携帯電話側コネクタ・プラグ3cからなる。

【0014】USBコネクタ・プラグ3aには、上記DC5.0Vを出力するための電源ライン(Vcc, GND)とデータライン(D+, D-)が接続されている。これらのラインの内、電源ラインを携帯電話側コネクタ・プラグ3cに接続してDC5.0Vを供給する。携帯型パーソナルコンピュータ1は、内蔵のUSBインターフェースと上記電源ラインを介して、上記携帯電話4にDC5.0Vの電源電圧を供給する。このため、携帯電話4には携帯電話用充電コネクタ3を介してDC5.0Vが携帯型パーソナルコンピュータ1から供給されるので、内蔵の二次電池を充電することができる。

【0015】携帯電話4側のコネクタ・プラグ3cは、一般的に図4に示すように、16ピンである。そこで、

例えば1番ピンと8番ピンにDC5.0VピンとグラウンドGNDピンとを接続するようにすればよい。

【0016】実験の結果、充電時の電流は120～200mAとなり、携帯電話4、携帯型パーソナルコンピュータ1とも異常は見られなかった。USB規格での供給電流は最大500mAであり、現在主流である携帯電話のリチウム電池の充電許容範囲内である。このため、安全に充電が可能である。

【0017】なお、図5に示すように、携帯電話充電コネクタ3のUSBコネクタ・プラグ3a及び携帯電話側コネクタ・プラグ3cに過充電等を防ぐための保護回路5を内蔵させるようにしてもよい。

【0018】

【発明の効果】本発明によれば、専用充電器及びACアダプタがなくても、オフィス等にあるパーソナルコンピュータが携帯電話の充電器の代わりを果たすので、パーソナルコンピュータが稼動している環境であれば携帯電話の充電が可能である。

【0019】また、外出時のノートパソコンからの充電も可能である。さらに、コネクタのみの構成であり安価な補助充電機能を提供できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態となる携帯電話用補助充電コネクタにより、携帯電話の二次電池を充電している様子を示す図である。

【図2】上記携帯電話用補助充電コネクタの電氣的構成図である。

【図3】上記携帯電話用補助充電コネクタの外観構成図である。

【図4】上記携帯電話用補助充電コネクタの携帯電話側のコネクタ・プラグの電氣的構成図である。

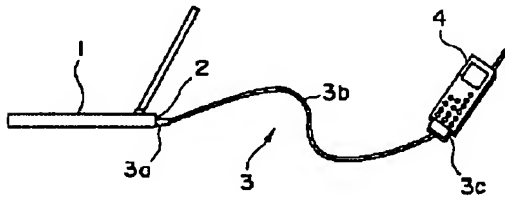
【図5】上記携帯電話用補助充電コネクタの変形例である。

【図6】携帯電話に内蔵される二次電池の充電のために従来用いられていた、ACアダプタ及び専用受電器の斜視図である。

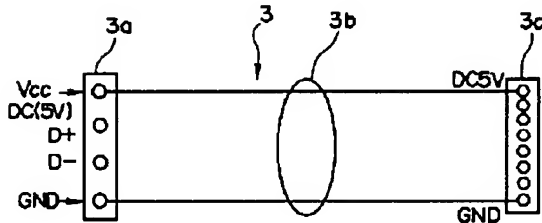
【符号の説明】

- | | |
|----|----------------|
| 1 | 携帯型パーソナルコンピュータ |
| 2 | USB端子 |
| 3 | 携帯電話用補助充電コネクタ |
| 3a | USBコネクタ・プラグ |
| 3c | 携帯電話側コネクタ・プラグ |
| 4 | 携帯電話 |

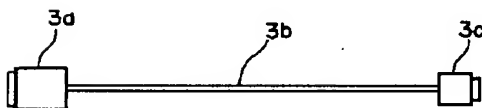
【図1】



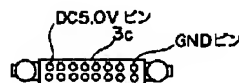
【図2】



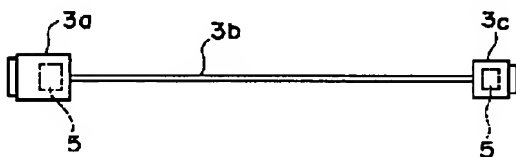
【図3】



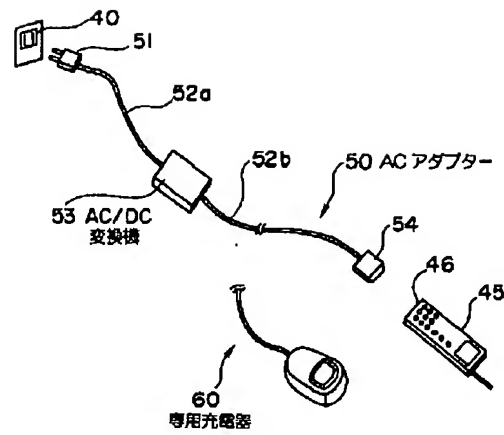
【図4】



【図5】



【図6】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.⁷
)

識別記号

F I

ターモート' (参考

H 0 4 M 1/21

H 0 4 B 7/26

Y